Not to be cited without
permission of the authors[1]

Canadian Atlantic Fisheries
Scientific Advisory Committee

CAFSAC Research Document 85/80

Ne pas citer sans
autorisation des auteurs[1]

Comité scientifique consultatif des
pêches canadiennes dans l'Atlantique

CSCPCA Document de recherche 85/80

Le flétan du Groenland (Reinhardtius hippoglossoides) des divisions 4RST de l'OPANO

par

Alain Fréchet
Ministère des Pêches et des Océans
Direction de la Recherche sur les pêches
C.P. 15 500
901 Cap Diamant
Québec (Québec) G1K 7Y7

et

Guy Ouellet
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
Direction de la recherche scientifique et technique
C.P. 1070
96, Montée Sandy Beach
Gaspé (Québec) G0C 1R0

[1] This series documents the scientific basis for fisheries management advice in Atlantic Canada. As such, it addresses the issues of the day in the time frames required and the Research Documents it contains are not intended as definitive statements on the subjects addressed but rather as progress reports on ongoing investigations.

Research Documents are produced in the official language in which they are provided to the Secretariat by the author.

[1] Cette série documente les bases scientifiques des conseils de gestion des pêches sur la côte atlantique du Canada. Comme telle, elle couvre les problèmes actuels selon les échéanciers voulus et les Documents de recherche qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés finals sur les sujets traités mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

Les Documents de recherche sont publiés dans la langue officielle utilisée par les auteurs dans le manuscrit envoyé au secrétariat.

RESUME

Pour la première fois depuis 1979 les débarquements de flétan du Gröenland des divisions 4RST de l'OPANO ont augmenté, passant de 1104 t. en 1983 à 1787 t. en 1984. Les filets maillants présents dans la division 4T ont contribué le plus à cette augmentation des débarquements. La forte classe d'âge de 1979 commence à paraître dans les captures accessoires des crevettiers.

ABSTRACT

For the first time since 1979 Greenland halibut landings in NAFO divisions 4RST have increased (from 1104 t. in 1983 to 1787 t. in 1984). Gillnets present in division 4T contributed the most to the increased landings. The strong 1979 year class is starting to show up in the shrimper's by-catch.

103-02213/

INTRODUCTION

Depuis 1971, le Québec demeure le principal responsable de la pêche au flétan du Gröenland des divisions 4RST de l'OPANO. Celle-çi s'effectue surtout par les filets maillants opérant dans la division 4T. Les débarquements et TPA depuis 1978 sont comme suit ('000 t.):

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Captures	6.2	8.8	7.0	3.1	2.3	1.1[1]	1.8 [1]	
TPA	---	---	---	---	7.5	5.0	5.0	5.0

[1] Données préliminaires.

PECHE COMMERCIALE

Captures

Après avoir subi une chute de 87% des captures en cinq ans (1979-1983) le stock de flétan du Gröenland présente une augmentation des captures en 1984 (Tableau 1). Le gros de la capture s'est effectué durant le mois d'août (Figure 1). Pour leur part, les captures des Maritimes depuis 1981 et de Terre-Neuve depuis 1982 n'ont guère changé. Depuis la fin des années '70 les captures de flétan du Gröenland se concentrent surtout dans la division 4T de l'OPANO (Tableau 2); ceci est surtout dû aux captures faites à l'aide des filets maillants présents dans les subdivisions 4Tpq (Fréchet et Ouellet 1984). En effet, les captures faites par les filets maillants du Québec ont presque doublé comparativement à l'an dernier et se situent à 978 t. pour 1984 (Tableau 3).Les taux de captures des crevettiers Québecois utilisés précedemment comme indice d'abondance de ce stock n'étaient pas disponibles lors de la présentation de ce document mais devraient l'être pour l'an prochain.

Les structures de longueur et d'âge des débarquements

Un échantillonnage en vue d'obtenir des données de longueur et d'âge a été effectué par le ministère des Pêches et des Océans du Canada et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, sur les débarquements des deux principaux engins de pêche au flétan du Gröenland au Québec: le chalutier à crevette et le filet maillant. Le tableau 4 montre la nombre de flétans du Gröenland mesurés par mois et par engin de pêche pour les années 1983 et 1984.

Les distributions des fréquences de longueur et d'âge pour les flétans du Gröenland mâles capturés au filet maillant sont similaires en 1983 et 1984, le mode principal passant de 48 à 46

cm (figure 2). Pour les femelles capturées au filet maillant, on observe que le mode secondaire à 42 cm en 1983 devient le mode principal à 46 cm en 1984, soit des individus de 7 ans (figure 3).

Les distributions de fréquences de longueurs des flétans du Gröenland mâles et femelles capturés par les chalutiers à crevette présentent un mode principal à 40 cm similaire en 1983 et 1984, ce qui correspond à des individus de 6 ans (figures 2 et 3). Par contre, on observe la disparition presque complète en 1984 des individus de taille supérieure à 56 cm, c'est-à-dire les individus âgés de 9 ans et plus. Ceux-çi faisaient parti des classes d'âge de 1972 à 1975 qui ont fourni la majorité des débarquements commerciaux de flétan du Gröenland pendant plusieurs années (Tremblay, 1983).

On peut remarquer aussi l'importance, dans les débarquements des crevettiers en 1984, des individus âgés de 5 ans représentant la classe d'âge de 1979 (figure 3). Cette classe d'âge, même si elle n'est que partiellement recrutée (Tremblay 1983), est aussi importante que la classe d'âge de 1978 (individus de 6 ans), qui est entièrement recrutée. On peut donc s'attendre à une augmentation des débarquements en 1985-86 alors que cette classe d'âge de 1979 sera pleinement recrutée.

ECHANTILLONNAGE SCIENTIFIQUE

Abondance et distribution

Depuis 1978 sept missions d'évaluation de type aléatoire stratifié (figure 4) ont été effectuées avec le navire Gadus Atlantica durant le mois de janvier dans le golfe du Saint-Laurent à l'aide d'un chalut Engel à grande ouverture. Les biomasses exploitables estimées lors de ces missions (tableau 5) semblent avoir réfletées le déclin du stock entre 1978 et 1983. Que ce soit en nombre moyen par trait (tableau 6) ou en poids moyen par trait (tableau 5), on note depuis 1983 une tendance à l'augmentation pour les strates les plus importantes (c.a.d. 801, 802 et 803)(figure 5).

La distribution hivernale du flétan du Gröenland en 1985 est similaire à celle de 1984 (figure 5), les plus fortes concentrations se trouvant dans les eaux profondes des Chenaux Laurentien et d'Esquiman.

Structure de taille de la population

Les figures 6 a, b et c illustrent bien le recrutement de plus en plus élevé de la forte classe d'âge de 1979. Tremblay (1983) faisait mention d'un plein recrutement à 6 ans. C'est donc que la distribution polymodale observée lors de la mission de 1983 indiquait une entrée dans la pêche de cette classe d'âge (elle avait alors 4 ans). En 1984, la distribution des fréquences de longueur avait une tendance platikurtique alors qu'en 1985 la cohorte de 1979 est pleinement recrutée et s'illustre alors par une distribution leptokurtique.

CAPTURES A L'AGE ET MORTALITE

Le tableau 7 présente les captures à l'âge pour le flétan du Gröenland dans les divisions 4RST de l'OPANO pour les cinq dernières années. Cette matrice est la somme des captures à l'âge de filets maillants (Québec seulement) et des autres engins. On a supposé que la composition des captures pour les autres engins était similaire à celle obtenue pour les chalutiers à crevette du Québec. Le tableau 7 présente les poids moyens à l'âge provenant de la pêche par les chalutiers à crevette.

La mortalité totale a été calculée (Figure 7) à partir des données récoltées lors de l'échantillonnage au débarquement des chalutiers à crevette en 1983 et 1984. Ces courbes indiquent, en supposant une mortalité naturelle de .2, des mortalitées par la pêche de .32 et .37 respectivement.

CONCLUSION

Les fortes classes d'âges (1973-1975) responsables des bonnes captures de la fin des années '70 ne sont plus présentes dans la pêche. Par contre, on note dans les captures des crevettiers le recrutement de la forte classe d'âge de 1979. Cette classe d'âge devrait contribuer de facon significative aux captures faites par les filets maillants au cours des prochaines années. Vu la nature essentiellement accessoire de cette pêche et le problème de la discrimination de ce stock face à ceux présents hors du golfe il semble qu'il ne soit pas justifié de modifier l'avis porté l'an dernier à savoir que la règlementation ne soit pas nécessaire du point de vue biologique.

REFERENCES

Fréchet, A. et G. Ouellet., 1984. Quelques données sur le flétan du Gröenland de 4RST. CSCPCA Document de recherche. 84/62: 1-21.

Tremblay, C., 1983. Quelques données sur le flétan du Gröenland de 4RST. CSCPCA Document de recherche 83/57: 1-15.

TABLEAU 1: Captures (t) de flétan du Gröenland par province dans le golfe du Saint-Laurent.

ANNEES	TERRE-NEUVE	MARITIMES	QUEBEC	AUTRES	TOTAL
1970	347	472	313	-	1132
1971	271	281	402	-	954
1972	125	141	404	13	683
1973	164	163	436	-	763
1974	114	273	624	-	1011
1975	182	358	994	10	1544
1976	517	357	1120	25	2019
1977	990	85	2887	-	3962
1978	1360	390	4497	-	6247
1979	3049	260	5470	12	8791
1980	1596	167	5243	-	7006
1981	525	77	2574	-	3176
1982	143	49	2077	-	2269
1983[1]	187	63	854	-	1104
1984[1]	184	71	1532	-	1787

[1] Données préliminaires.

TABLEAU 2: Captures (t) de flétan du Gröenland par division OPANO dans le golfe du Saint-Laurent.

ANNEES	4R	4S	4T	TOTAL
1970	381	496	255	1132
1971	300	450	204	954
1972	199	379	105	683
1973	216	431	116	763
1974	167	752	92	1011
1975	195	1102	247	1544
1976	517	1367	135	2019
1977	1108	2298	555	3962
1978	1344	3549	1354	6247
1979	2920	1889	3982	8791
1980	1631	2063	3312	7006
1981	533	803	1840	3176
1982	158	548	1563	2269
1983[1]	204	465	435	1104
1984[1]	186	560	1041	1787

[1] Données préliminaires.

TABLEAU 3: Répartition des captures (t) de flétan du Gröenland, par le Québec, dans le golfe du Saint-Laurent selon les méthodes de pêche utilisées.

ANNEE	Filet maillant	Chalutier à crevette	Chalutier à poisson de fond	Palangre
1976	280	540	300	-
1977	1542	993	352	-
1978	3040	1210	247	-
1979	4660	609	196	5
1980	4495	686	23	39
1981	2242	286	39	7
1982	1716	330	29	2
1983[1]	421	311	29	93
1984[1]	978	457	37	60

[1] Données préliminaires.

TABLEAU 4: Nombre de flétans du Gröenland mesurés dans les ports du Québec en 1983 et 1984, par mois et par engin de pêche.

ANNEE	ENGIN	SEXE	MOIS							TOTAL
			M	J	J	A	S	O	N	
1983	Chalutier à crevette (4S)	M	135	497	249	581	404	152		2018
		F	294	746	429	814	600	370		3253
	Filet maillant (4T)	I		287	766	465	512	410	102	2542
1984	Chalutier à crevette (4S)	M	265	243	379	390	575	304		2156
		F	303	381	570	516	811	357		2938
	Filet maillant (4T)	M		499	493	776	591	883		3242
		F		590	536	636	590	974		3326

TABLEAU 5 : Poids moyen, par trait et par strate et biomasses exploitables par division pour le flétan du Gröenland observé lors des missions du Gadus Atlantica.

Strate (4R)	1978	1979	1980	1981	1983	1984	1985
801	24.97	14.98	14.75	9.25	15.33	20.50	24.50
802	420.18	368.19	96.08	78.50	18.33	25.83	68.33
809	5.15	9.38	0.68	7.50	1.42	4.60	0.85
810	48.88	5.45	6.13	0.00	0.66	1.75	0.00
811	0.00	0.64	0.65	0.00	0.00	0.54	0.00
812	6.22	3.50	0.12	0.11	1.56	0.67	1.06
813	0.91	2.38	0.65	0.25	0.97	2.15	2.00
820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
822	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
823	0.00	0.00	1.13	-	0.00	0.25	0.03
824	-	-	0.20	0.00	0.00	0.00	0.33
Strate (4S)							
803	21.11	-	32.14	8.75	6.77	9.47	12.48
804	18.92	-	16.25	4.58	8.12	5.20	4.17
805	12.72	-	18.58	7.81	20.40	-	-
806	5.45	-	3.93	2.06	1.65	-	-
807	7.11	2.95	3.50	0.00	1.95	1.33	1.50
808	3.86	1.79	1.67	1.17	1.13	1.67	1.00
814	1.44	2.65	-	-	1.33	0.83	1.30
815	4.69	1.02	2.30	0.40	1.54	2.00	1.70
816	33.69	6.51	2.33	0.62	3.84	4.13	1.42
817	-	-	-	-	5.37	-	-
818	-	-	-	-	0.33	-	-
819	0.57	0.00	0.25	0.00	0.00	0.13	0.27
825	-	-	-	-	0.02	-	-
826	-	-	-	-	0.00	-	-
827	-	-	-	-	0.25	0.00	0.12
828	-	-	-	-	0.25	-	-
829	-	-	-	-	0.00	0.00	-
830	-	-	-	-	0.45	0.63	0.02
831	-	-	-	-	0.00	-	-
832	-	-	-	-	1.13	-	-
833	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00
Strate (4T)							
401	1.47	-	0.00	-	0.00	0.00	-
402	-	0.84	0.75	-	0.00	0.39	-
404	10.20	-	6.25	-	0.00	0.67	-
405	-	0.00	1.25	-	0.25	6.00	-
406	-	-	-	1.88	-	-	-
407	12.47	-	0.38	-	6.25	9.08	-
408	-	2.50	3.75	-	1.50	5.07	-
Biomasses exploitables (t)							
4R	14984	12418	3502	2888	1756	1782	3014
4S	9263	1123	9079	2836	3502	2772	2632
4T	832	166	407	106	404	981	-
TOTAL	25079	13707	12988	5830	5662	5535	5646

TABLEAU 6 : Nombre moyen par trait de flétan du Groenland par strate observé lors des missions du Gadus Atlantica.

Strate (4R)	1978	1979	1980	1981	1983	1984	1985
801	17.67	14.67	19.00	6.00	16.33	27.50	35.67
802	257.00	246.00	56.67	41.00	10.29	11.20	39.67
809	2.93	5.67	0.67	2.50	0.83	2.00	0.77
810	29.67	3.00	2.75	0.00	0.20	0.75	0.00
811	0.00	0.60	0.50	0.00	0.00	0.29	0.00
812	5.00	2.00	0.67	0.29	0.60	0.78	1.43
813	1.00	2.75	1.50	0.33	1.43	2.00	3.00
820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
822	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
823	0.00	0.00	0.33	-	0.00	0.25	0.33
824	-	-	0.50	0.00	0.00	0.00	0.33
Strate (4S)							
803	17.50	-	24.43	5.50	3.27	5.94	13.51
804	19.33	-	17.00	2.67	5.20	4.60	7.33
805	12.58	-	19.67	7.13	12.00	-	-
806	4.67	-	3.33	1.25	1.00	-	-
807	5.33	2.00	2.00	0.00	1.22	1.00	1.33
808	2.33	2.33	1.00	1.00	0.38	0.50	1.33
814	1.33	1.67	-	-	3.00	1.33	2.60
815	6.67	1.50	2.67	0.42	1.29	2.75	2.10
816	46.40	10.33	3.67	0.74	7.20	5.50	2.25
817	-	-	-	-	5.33	-	-
818	-	-	-	-	0.67	-	-
819	0.50	0.00	0.33	0.00	0.00	0.25	0.57
825	0.00	0.00	-	-	0.20	-	-
826	-	-	-	-	0.00	-	-
827	-	-	-	-	0.25	0.00	0.40
828	-	-	-	-	0.40	-	-
829	-	-	-	-	0.00	0.00	-
830	-	-	-	-	0.25	0.50	0.20
831	-	-	-	-	0.00	-	-
832	-	-	-	-	1.33	-	-
833	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00
Strate (4T)							
401	0.50	1.40	0.00	-	0.00	0.00	-
402	-	-	0.50	-	0.00	0.75	-
404	6.50	-	3.50	-	0.00	0.33	-
405	-	0.00	1.00	-	0.50	5.50	-
406	-	-	-	1.50	-	-	-
407	10.00	-	0.50	-	3.50	6.17	-
408	-	2.00	3.00	-	1.00	4.00	-

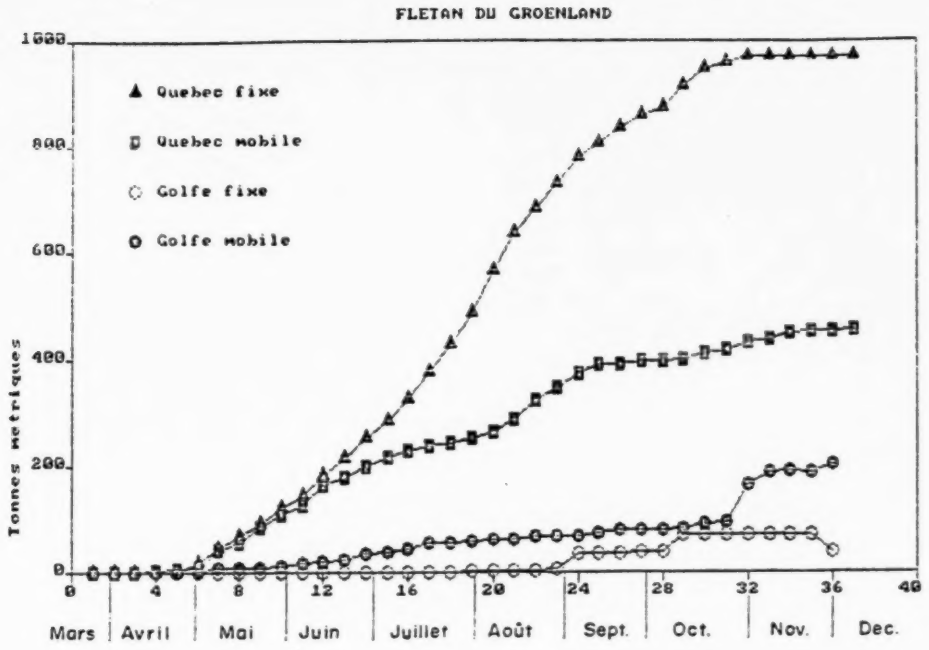
TABLEAU 7: Captures et poids moyen (kg) pour le flétan du Gröenland dans les divisions 4RST de l'OPANO.

CAPTURES 14/ 8/85

	I	1980	1981	1982	1983	1984
3	I	5149	0	1760	0	0
4	I	115843	2816	13640	0	22108
5	I	712021	44908	32396	102142	317734
6	I	1033170	368740	100538	193325	499525
7	I	1560362	722019	418641	222885	758895
8	I	1760920	692977	758182	235769	379921
9	I	625252	286655	338928	91132	75019
10	I	231835	143209	96992	48873	35714
11	I	125108	73246	96603	36791	25699
12	I	66596	47570	23407	15241	16817
13	I	20234	25745	11276	5670	7369
14	I	6255	10094	4978	0	2078
15	I	2574	3130	880	0	0
16	I	0	2426	440	0	0

POIDS MOYENS 14/ 8/85

	I	1980	1981	1982	1983	1984
3	I	0.180	0.160	0.215	0.190	0.190
4	I	0.331	0.326	0.281	0.310	0.296
5	I	0.473	0.489	0.429	0.444	0.419
6	I	0.711	0.746	0.619	0.631	0.616
7	I	0.979	1.024	0.845	0.863	0.804
8	I	1.293	1.304	1.145	1.276	1.130
9	I	1.603	1.696	1.449	1.719	1.389
10	I	2.175	2.002	1.743	2.249	1.905
11	I	2.410	2.543	2.009	2.696	2.136
12	I	2.615	2.666	2.493	3.558	2.527
13	I	3.649	3.381	2.955	4.142	3.131
14	I	3.508	3.559	3.222	3.469	3.587
15	I	5.028	4.165	3.843	4.345	4.345
16	I	4.346	5.387	3.305	4.346	4.346



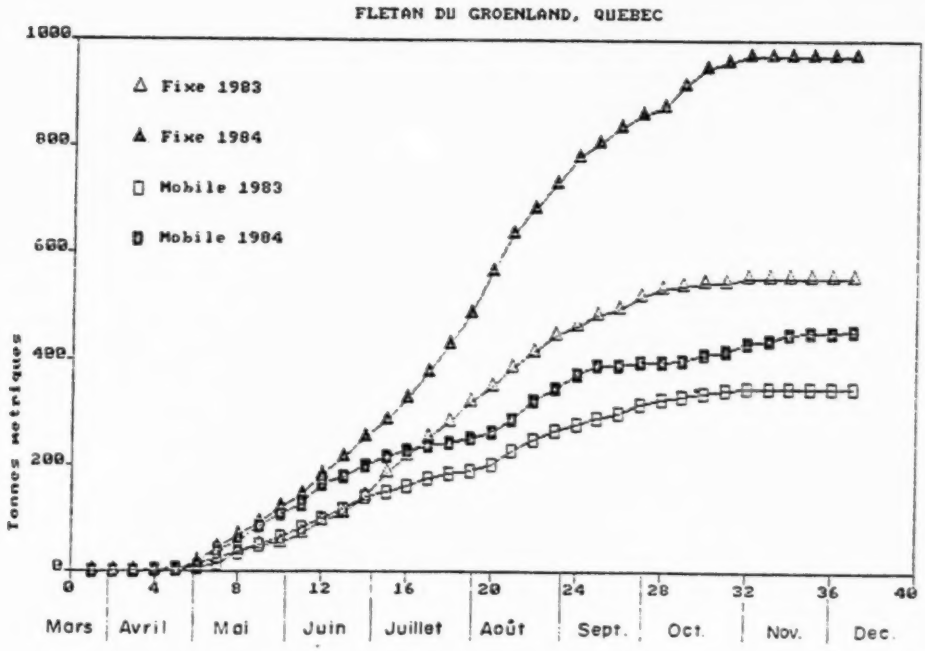


Figure 1: Evolution de la pêche au flétan du Gröenland pour les divisions 4RST de l'OPANO.

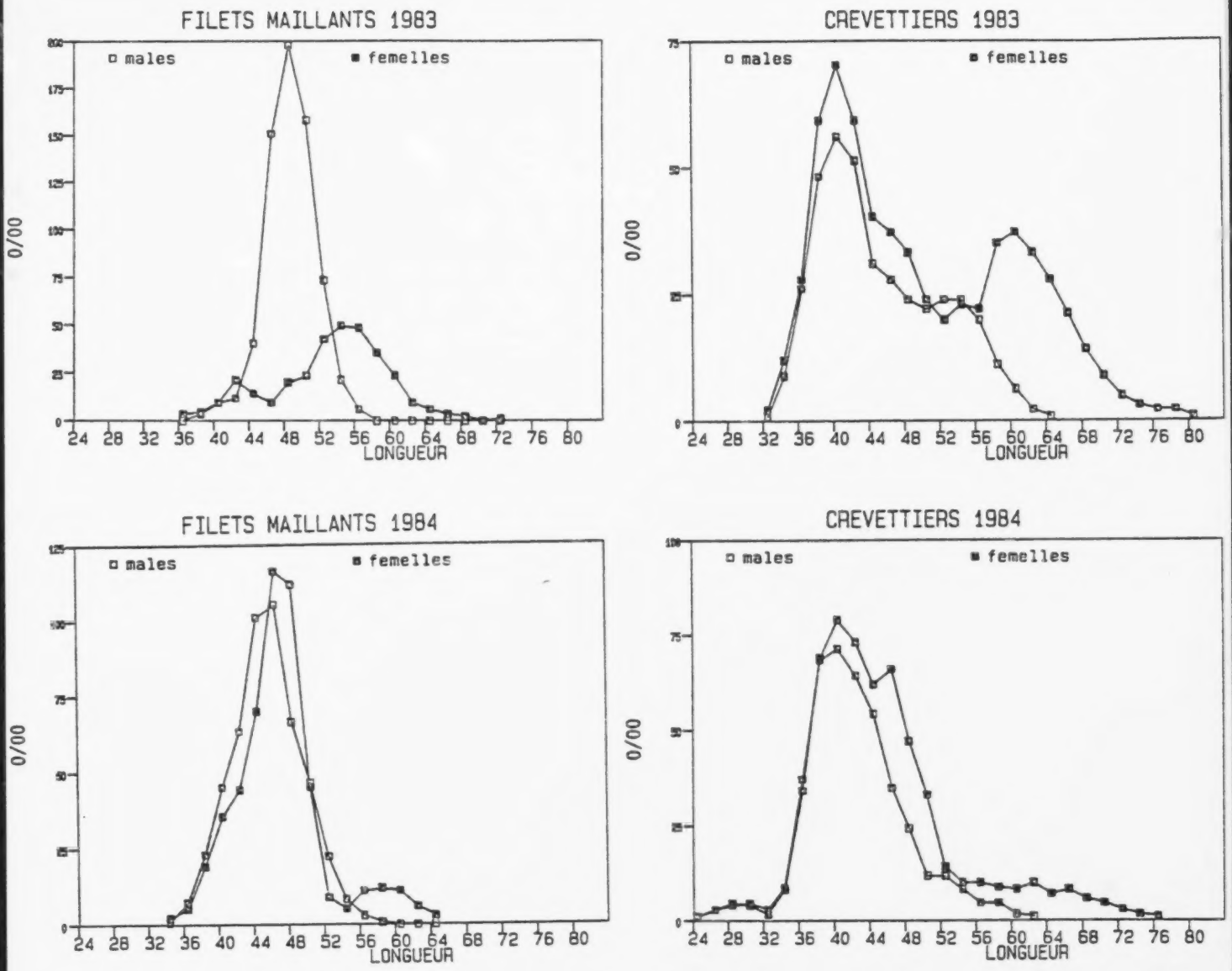


Figure 2: Fréquences de longueur pour la pêche commerciale au flétan du Gröenland au Québec.

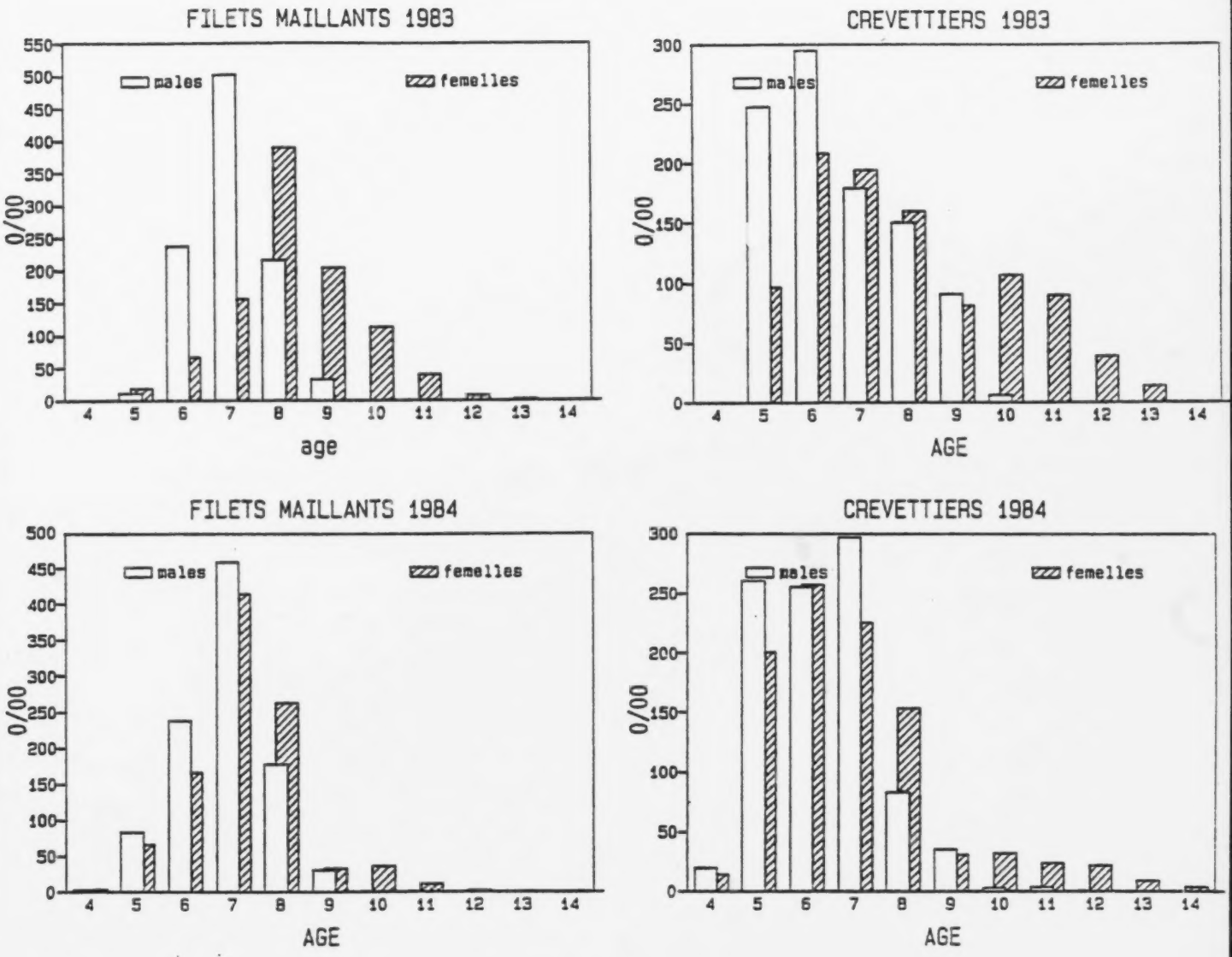


Figure 3: Fréquences d'âges pour la pêche commerciale au flétan du Gröenland au Québec.

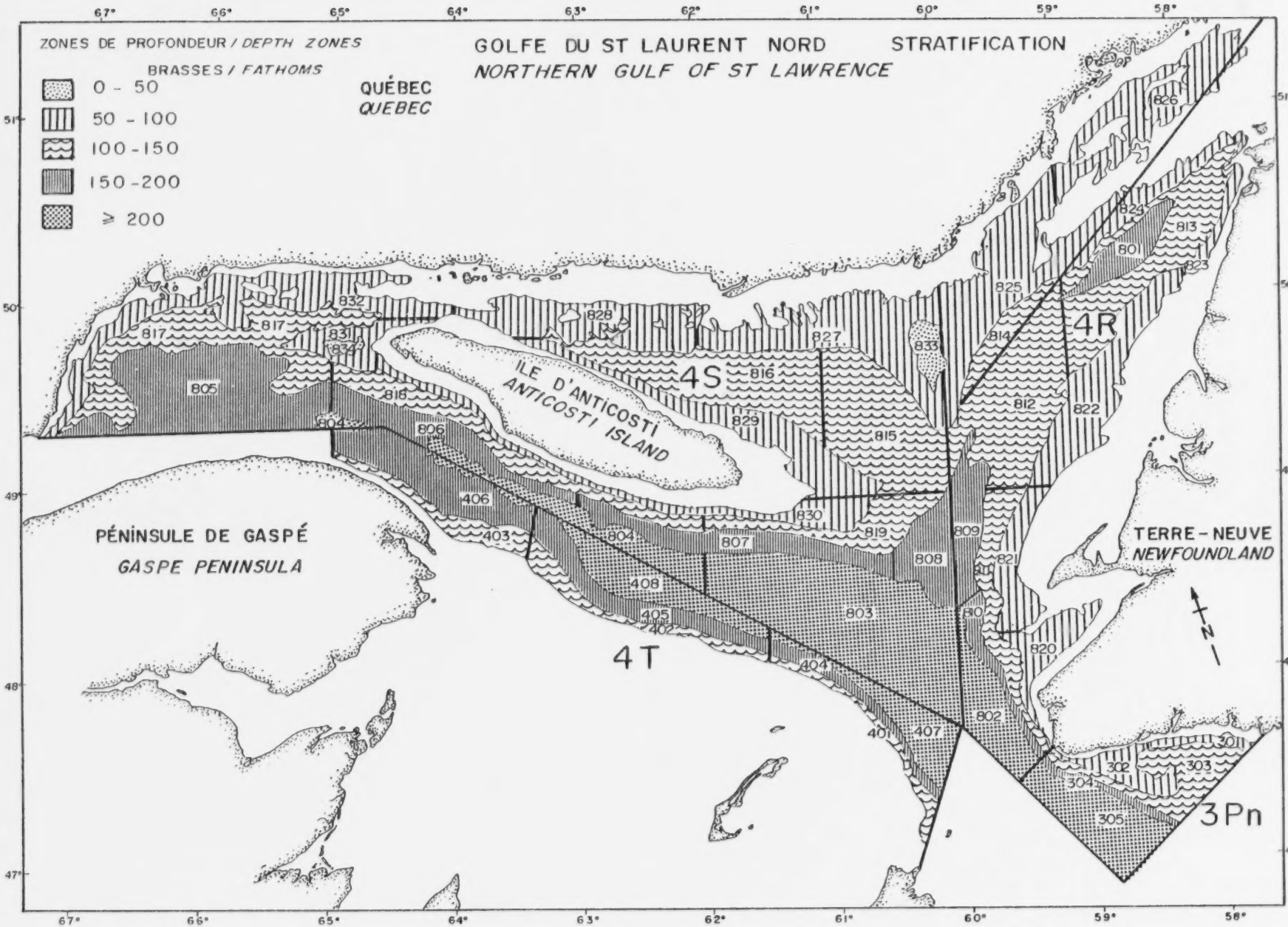


Figure 4: Description du schéma de stratification utilisé lors de missions du Gadus Atlantica dans le golfe du Saint-Laurent.

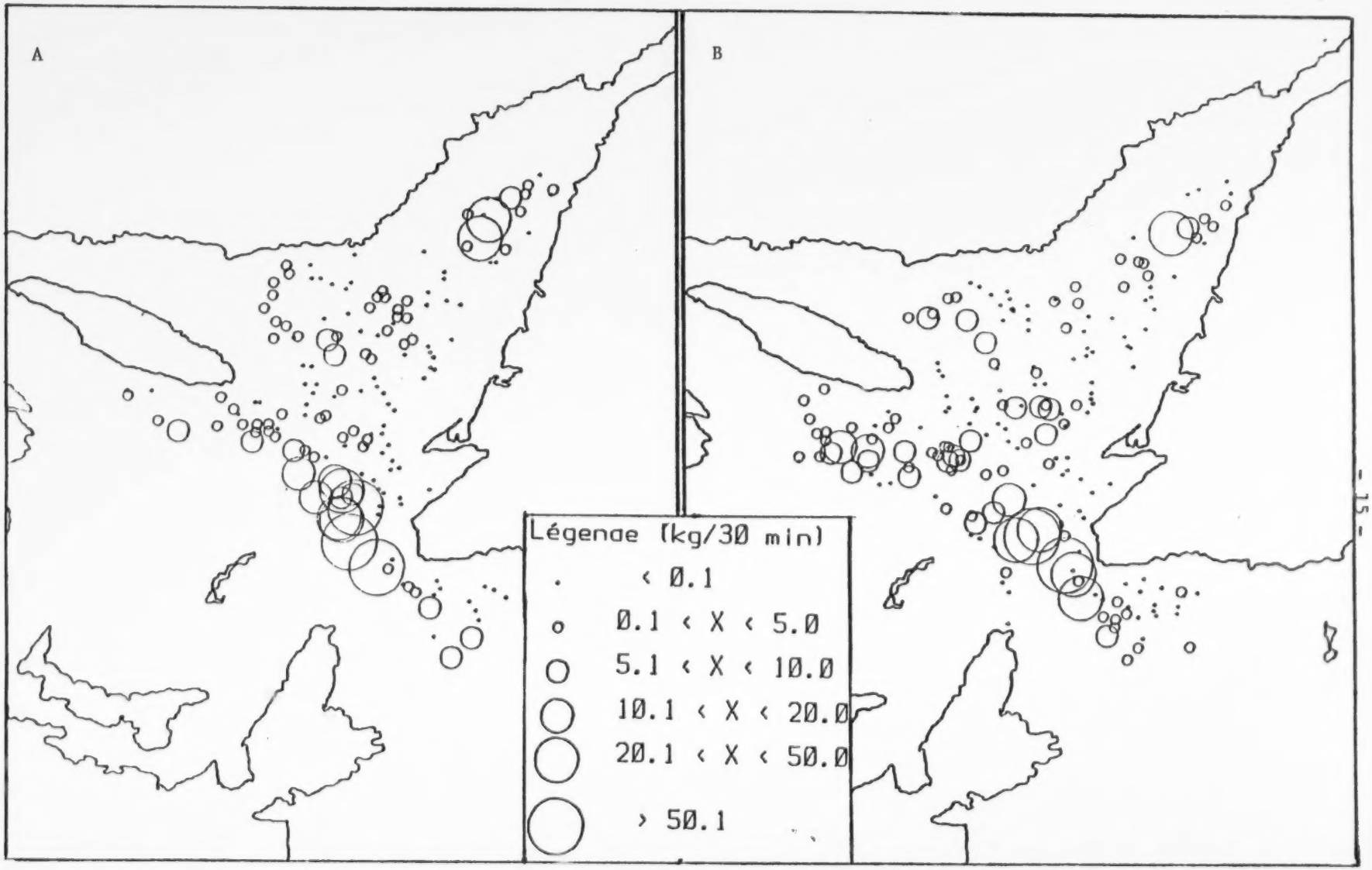


Figure 5: Rendements (kg/30 min) par trait standard de flétan du Gröenland en janvier 1985 (a) et 1984 (b) sur le Gadus Atlantica.

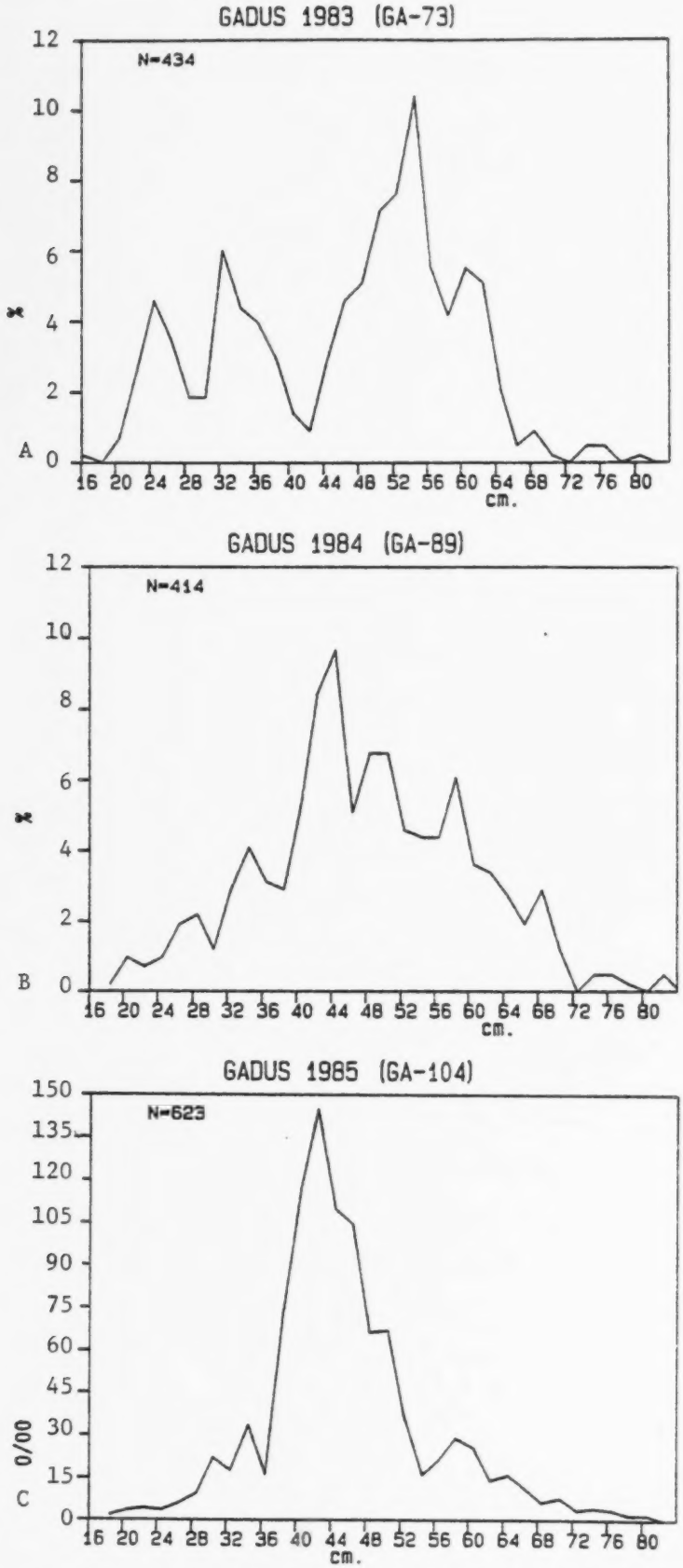


Figure 6: Fréquence de longueur de flétan du Gröenland pour des missions de poissons de fond.

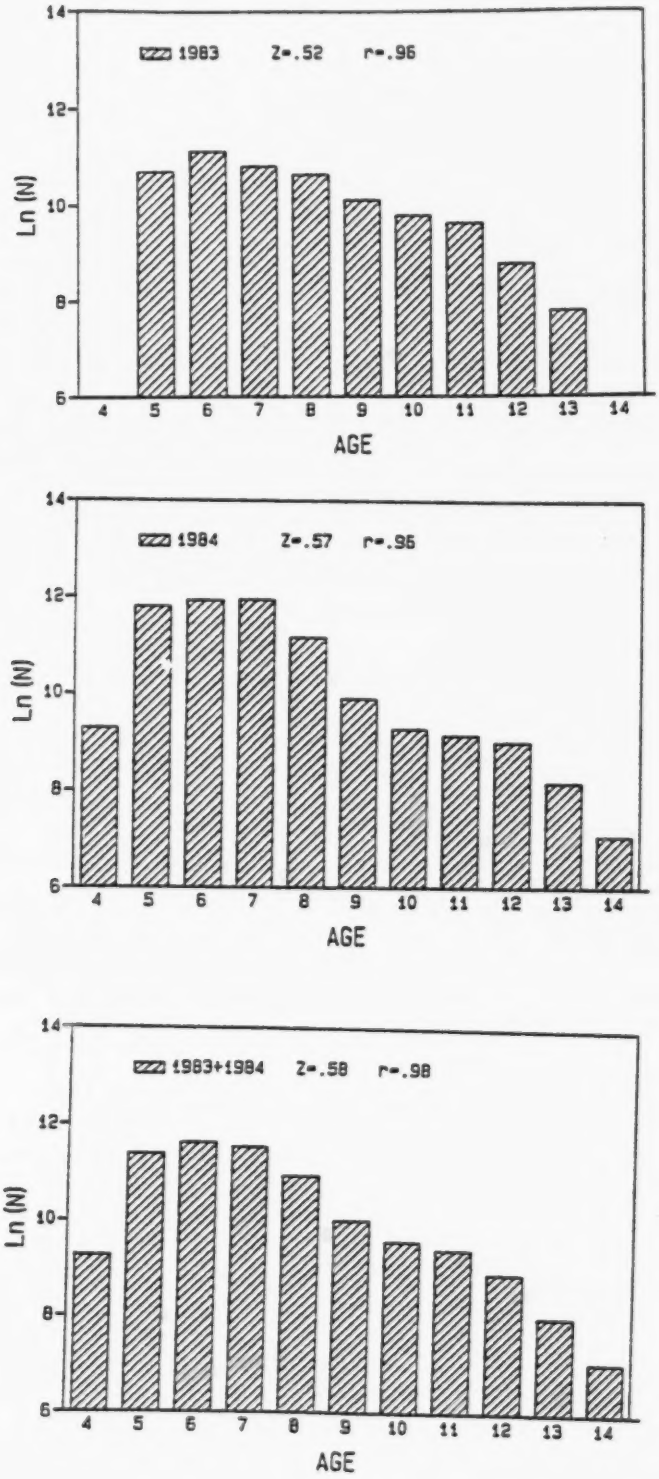


Figure 7: Courbes de capture du flétan du Gröenland provenant de la pêche commerciale des chalutiers à crevette du Québec en 1983 et 1984.